

Empowerment of *Kelompok Tani Kerja Pertanian Peternakan Perikanan (K₂P₃)* Fafinesu Village Through Post-Harvest Handling Training of Passocery

Pemberdayaan Kelompok Tani Kerja Pertanian Peternakan Perikanan (K₂P₃) Desa Fafinesu Melalui Pelatihan Penanganan Pascapanen Buah Markisa

MM Endah Mulat Satmalawati^{1*}, Hyldegardis Naisali¹, Eduardus Y. Neonbeni¹, Jefrianus Nino¹

¹Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan, Universitas Timor NTT

*Corresponding author: satmalawati77@gmail.com

Article info	Abstract
<p>Keywords: Fafinesu Village, K₂P₃, passion fruit, instant passion fruit</p>	<p>Fafinesu Village is one of the villages in Kecamatan Insana tengah, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) NTT which has been involved in horticulture cultivation, especially passion fruit, on a fairly large land area. Passion fruit plants are cultivated together with other horticulture such as papaya and vegetables (tomatoes and chilies). The large amount of passion fruit harvested by Kelompok Tani Kerja Pertanian Peternakan Perikanan (K₂P₃) which was formed in 2020 in Fafinesu Village has not been utilized optimally and its economic value is not yet visible. Knowledge of post-harvest handling of passion fruit is not widely known by the public. Passion fruit business opportunities are still quite wide open because of marketing opportunities. However, one of the factors that is an obstacle to developing passion fruit is post-harvest technology which is not yet known to farmers. This community service program aims to increase farmers' knowledge and skills in post-harvest handling of passion fruit in order to increase the economic value of passion fruit. One product that is long-lasting is using a high sugar concentrate, so training was carried out in making an instant passion fruit drink combined with the medicinal rhizome plant (turmeric) to become a traditional turmeric and passion fruit sour drink product. The method used in this activity is practice and assistance in processing passion fruit. Community service was successful thanks to the active participation of farmer groups by producing new passion fruit processing products in the form of traditional instant drinks. The knowledge and skills of farmer groups increase and will ultimately have an impact on increasing production and the economy.</p>
<p>Kata kunci: Desa Fafinesu, K₂P₃, markisa, minuman instan markisa</p>	<p>Abstrak</p> <p>Desa Fafinesu merupakan salah satu desa di Kecamatan Insana Tengah Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) NTT yang telah menekuni budidaya hortikultura utamanya buah markisa dengan luasan lahan yang cukup besar. Tanaman markisa dibudidayakan bersama dengan hortikultura yang lainnya seperti pepaya dan sayur (tomat dan cabe). Hasil panen markisa yang cukup banyak oleh Kelompok Tani Kerja Pertanian Peternakan Perikanan (K₂P₃) yang terbentuk sejak tahun 2020 di Desa Fafinesu belum dimanfaatkan secara maksimal dan nilai ekonominya belum nampak. Pengetahuan penanganan pasca panen markisa belum banyak diketahui oleh masyarakat. Peluang usaha markisa masih terbuka cukup lebar karena adanya peluang pemasaran. Akan tetapi, salah satu faktor yang menjadi kendala pengembangan markisa adalah teknologi pascapanen yang belum diketahui oleh petani. Program pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam penanganan pascapanen markisa agar dapat meningkatkan nilai ekonomi markisa. Salah satu produk yang awet adalah dengan menggunakan konsentrat gula tinggi, sehingga dilakukan pelatihan pembuatan minuman instan markisa yang dipadukan dengan tanaman rimpang obat (kunyit) menjadi produk minuman tradisional kunyit asam markisa. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah praktek dan pendampingan pengolahan buah markisa. Pengabdian masyarakat berhasil dengan baik berkat partisipasi aktif dari kelompok tani dengan dihasilkannya produk baru pengolahan markisa berupa minuman instan tradisional. Pengetahuan dan keterampilan kelompok tani meningkat dan pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan produksi dan ekonomi.</p>

PENDAHULUAN

Markisa merupakan salah satu komoditi hortikultura yang berpotensi besar

bila diusahakan secara komersial. Tanaman markisa biasanya tumbuh secara liar (tanpa

perawatan khusus) sehingga tanaman ini tidak pernah dilirik sebagai tanaman yang bernilai ekonomis. Markisa menjadi buah yang digemari anak-anak karena kesegaran rasanya sehingga biasanya dikonsumsi dalam kondisi segar. Tanaman markisa telah dikenal oleh masyarakat Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) dan biasanya ditanam di pekarangan rumah, sehingga terkesan budidaya belum secara serius dilakukan.

Pada tahun 2020 dengan terbentuknya Kelompok Tani Kerja Pertanian Peternakan Perikanan (K₂P₃) yang berlokasi di Desa Fafinesu Kecamatan Insana Tengah dimana salah satu kegiatan yang dilakukan adalah budidaya tanaman hortikultura terutama komoditas buah dan sayur. Beberapa komoditas yang telah dibudidayakan dan telah menghasilkan nilai ekonomis adalah pepaya dan melon, sedangkan dari jenis sayuran adalah tomat dan cabe. Dengan berjalannya waktu kelompok ini membudidayakan juga markisa dalam jumlah yang banyak, dengan tujuan semula sebatas untuk keindahan kebun dan bukan pada orientasi hasil buah markisa itu sendiri. Jenis buah markisa yang dibudidayakan adalah markisa kuning (*Passiflora edulis f. Flavicarpa* Degner). Hamparan lahan yang cukup luas dapat dikatakan bahwa di Desa Fafinesu ini merupakan sentral tanaman markisa di Kabupaten TTU.

Buah markisa kaya vitamin C, senyawa polifenol serat pangan, dan mineral. Berbagai penelitian juga telah membuktikan bahwa buah markisa memiliki manfaat sebagai antioksidan, antidiabetes, anti hipertensi, dan antikanker (Wardhani et al., 2019; Susanti et al., 2014; Viera et al., 2022). Meski demikian, layaknya buah-buahan pada umumnya, markisa memiliki masa simpan yang relatif

rendah serta tidak selalu tersedia sepanjang tahun (Leksono et al., 2022). Semakin lama tanaman markisa di lahan K₂P₃ menghasilkan panen dalam jumlah yang banyak dan kelompok tani ini belum cukup pengetahuan penanganan pasca panennya, sehingga banyak buah markisa yang membusuk dan tidak bernilai secara ekonomi. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan markisa menjadi produk olahan pangan yang memiliki masa simpan yang tinggi sehingga dapat dijadikan produk yang bernilai ekonomis yang dapat menunjang peningkatan kesejahteraan kelompok.

Peluang usaha markisa masih terbuka cukup lebar karena adanya peluang pemasaran. Akan tetapi, salah satu faktor yang menjadi kendala pengembangan markisa adalah teknologi pascapanen yang belum diketahui oleh petani. Program pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam penanganan pascapanen markisa agar dapat meningkatkan nilai ekonomi markisa.

Buah markisa memiliki banyak manfaat bagi kesehatan karena mengandung nutrisi yang bergizi. Karena buah markisa memiliki rasa asam maka jarang dimanfaatkan secara langsung dan hanya digunakan sebagai minuman. Kandungan asam sitrat buah markisa bervariasi antara 2,4 hingga 4,8%. Asam sitrat adalah asam organik lemah yang ditemukan di daun dan buah beberapa tanaman (Laia & Oktaviany, 2023). Penanganan pasca panen markisa yang mudah dapat dilakukan dengan menggunakan konsentrat gula tinggi sebagai bahan pengawet alami sebagai minuman instan.

Minuman instan adalah minuman yang berupa serbuk yang terbuat dari bahan

buah-buahan, rempah-rempah, biji-bijian dan daun yang dapat langsung diminum dengan cara diseduh dengan air matang baik dingin maupun panas (Aini & Setyaningsih, 2018). Pada pembuatan minuman instan, penggunaan markisa dalam jumlah yang banyak akan menghambat proses kristalisasi dikarenakan sifat markisa dengan kadar asam tinggi secara tersendiri sulit untuk dikristalkan, dengan demikian markisa diposisikan sebagai bahan pendukung yang ditambahkan pada bahan utama seperti tanaman rimpang obat (kunyit). Menambahkan sari buah markisa pada minuman dapat memberikan rasa segar dan aroma yang khas (Laila & Oktavianty, 2023). Sari buah markisa yang dipadukan dengan kunyit memberikan rasa segar serta menambah khasiat minuman sebagai minuman tradisional. Pada kebun kelompok terdapat tanaman rimpang obat yang cukup banyak terutama kunyit, sehingga pemanfaatan buah markisa sekaligus memanfaatkan tanaman rimpang obat untuk dijadikan produk baru bernilai ekonomis. Minuman instan markisa dengan penambahan kunyit merupakan minuman tradisional siap saji dengan nama produk baru kunyit asam markisa. Produk bubuk siap saji merupakan produk olahan pangan yang berbentuk serbuk, mudah dilarutkan dalam air, praktis dalam penyajian dan memiliki daya simpan yang lama. Sifat produk pangan siap saji adalah ukuran partikel yang sangat kecil, memiliki kadar air rendah yaitu sekitar 2-4% dan memiliki luas permukaan yang besar (Mulyani et al., 2014)

Proses pembuatan minuman instan/siap saji yang relatif mudah dan bahan-bahan penunjang yang murah membuat kelompok (K₂P₃ Desa Fafinesu) bersemangat untuk dapat memulai

penanganannya pasca panen markisa agar memiliki nilai tambah secara ekonomi dan menghasilkan produk awetan markisa dengan umur simpan yang cukup lama karena dibuat dengan menggunakan konsentrat gula tinggi.

METODE

Peserta, waktu dan tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan kelompok tani yang tergabung dalam K₂P₃ Desa Fafinesu yang beranggotakan 20 orang dengan dominasi kelompok ibu berjumlah 15 orang dan bapak 5 orang. Lokasi Desa Fafinesu berjarak 17 km dari kampus Universitas Timor. Selain kelompok tani dilibatkan juga 8 mahasiswa semester VI Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan (FPSK). Keterlibatan mahasiswa bertujuan untuk menumbuhkan jiwa wirausaha dibidang pertanian dan terkoneksi dengan MK Kewirausahaan yang sedang diampu oleh mahasiswa semester VI Agroteknologi.

Pelaksanaan pengabdian

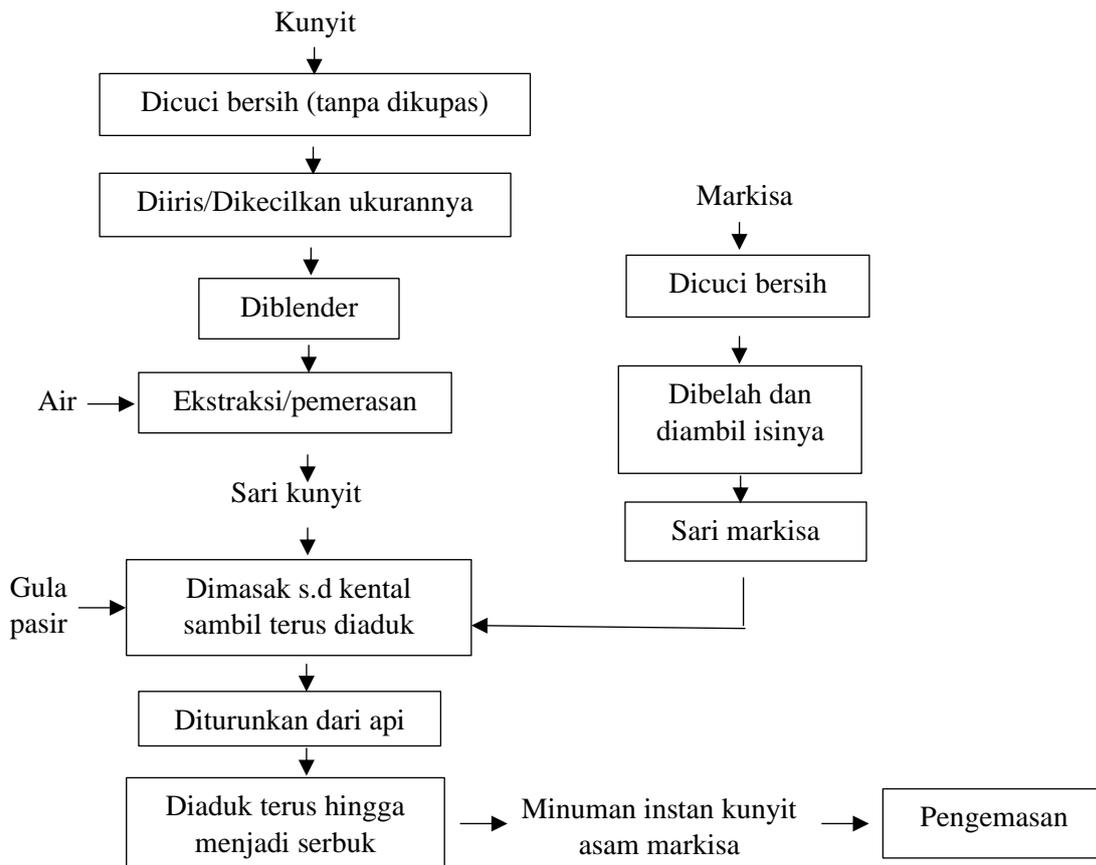
Dalam kegiatan ini, metode pelaksanaan terbagi menjadi 2 tahap yaitu : **Tahap-1**: memberikan sosialisasi/ceramah berkaitan dengan pentingnya penanganan pasca panen yang tepat untuk komoditas pertanian klimaterik yang mudah rusak seperti buah markisa yang banyak terdapat di Desa Fafinesu. **Tahap-2** : dilakukan praktek/pelatihan pembuatan minuman tradisional instan buah markisa dipadukan dengan rimpang tanaman obat (kunyit) menjadi produk baru “kunyit asam markisa”. Langkah kerjanya sebagai berikut:

1. Kunyit sebanyak 1000 g (1kg) dibersihkan tanpa kupas kulit

- selanjutnya diiris atau dikecilkan ukurannya
2. Irisan kunyit diblender dengan penambahan air 400 ml
 3. Parutan kunyit diekstrak dan didiamkan/diendapkan 15 menit
 4. Air ekstrak kunyit tanpa endapan dimasak dengan gula 2000 g (2 kg) hingga mendidih sambil diaduk
 5. Disiapkan markisa yang telah masak 20-25 buah dicuci bersih
 6. Buah markisa yang telah dicuci dipotong menjadi 2 bagian. Daging buah dan markisa dipisahkan dari kulitnya.
 7. Daging buah markisa diremas dan disaring menggunakan kain saring atau

- saringan sehingga diperoleh sari buah markisa.
8. Setelah air ekstrak kunyit dan gula mengental/jenuh air masukkan sari markisa sambil terus diaduk
 9. Api dimatikan dan pengadukan terus dilakukan hingga berubah menjadi kristal
 10. Pengemasan minuman instan kunyit asam markisa menggunakan plastic *standing pouch* sesuai ukuran berat yang diinginkan
 11. Minuman instan kunyit markisa siap untuk dipasarkan

Diagram alir pembuatan minuman instan kunyit asam markisa dapat dilihat pada Gambar 1



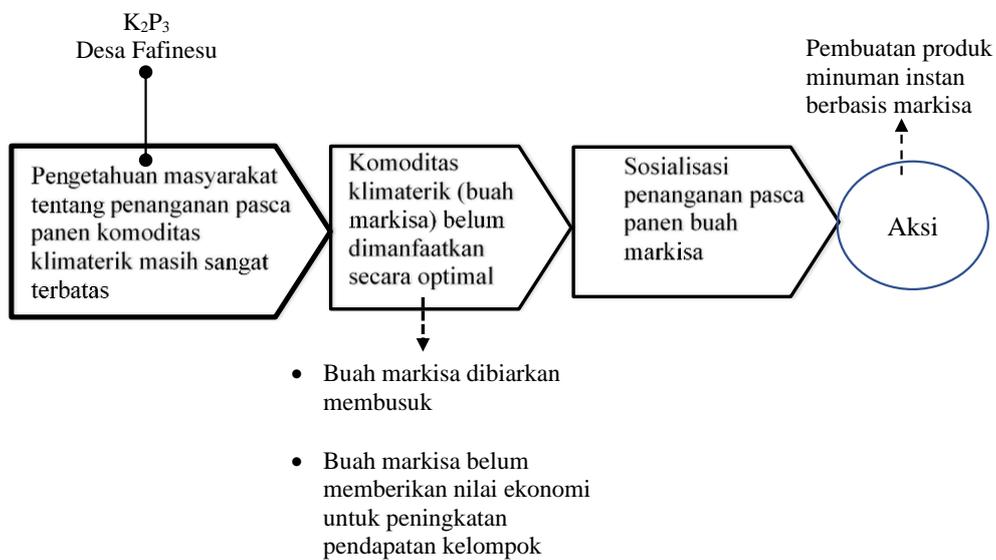
Gambar 1. Gaftar alir pembuatan kunyit asam markisa

HASIL dan PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi

Sosialisasi difokuskan pada transfer Ipteks tentang penanganan pasca panen pada komoditas hasil pertanian berjenis non klimaterik. Berdasarkan aktivitas respirasi, sifat hasil tanaman diklasifikasikan menjadi yang bersifat klimaterik dan non klimaterik. Buah klimakterik adalah buah yang mengalami lonjakan respirasi dan produksi etilen setelah dipanen. Sedangkan buah non klimakterik adalah buah yang tidak

mengalami lonjakan respirasi maupun etilen setelah dipanen (Sudjatha, 2017). Buah markisa termasuk dalam komoditas klimaterik dengan laju respirasi yang cepat setelah buah-buahan ini dipetik. Masyarakat pada umumnya masih awam pengetahuan tentang komoditas non klimaterik. Buah markisa dibiarkan berjatuh dan membusuk tanpa penanganan lebih lanjut. Diagram pelaksanaan pengabdian tahap-1 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur kegiatan pengabdian tahap-1

Hasil dari kegiatan sosialisasi tahap-1 pada masyarakat khususnya kelompok tani yang tergabung dalam wadah K₂P₃ Desa Fafinesu adalah adanya peningkatan pengetahuan terutama tentang komoditas hasil pertanian berjenis klimaterik dan penanganan pasca panennya seperti buah markisa yang sangat mudah rusak jika tidak

segera diolah atau diubah dari bentuk segarnya. Masyarakat sangat antusias dan berpartisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan sosialisasi. Berikut dokumentasi kegiatan sosialisasi di Desa Fafinesu. Dokumentasi kegiatan pengabdian tahap-1 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Sosialisasi penanganan pasca panen buah markisa

Kegiatan sosialisasi ditindaklanjuti dengan kegiatan pengabdian tahap-2 berupa pelatihan pembuatan produk olahan buah markisa. Buah markisa yang digunakan dalam pelatihan ini adalah buah markisa matang yang masih dalam keadaan utuh, berwarna kuning, ungu atau jingga cerah, tidak memar dan tidak luka, dan tidak berjamur. Berdasarkan potensi kebun kelompok yang juga terdapat tanaman rimpang obat seperti kunyit maka dilakukan praktek pembuatan minuman instan

berbahan kunyit dan markisa sebagai produk baru yang belum pernah ada sebelumnya.

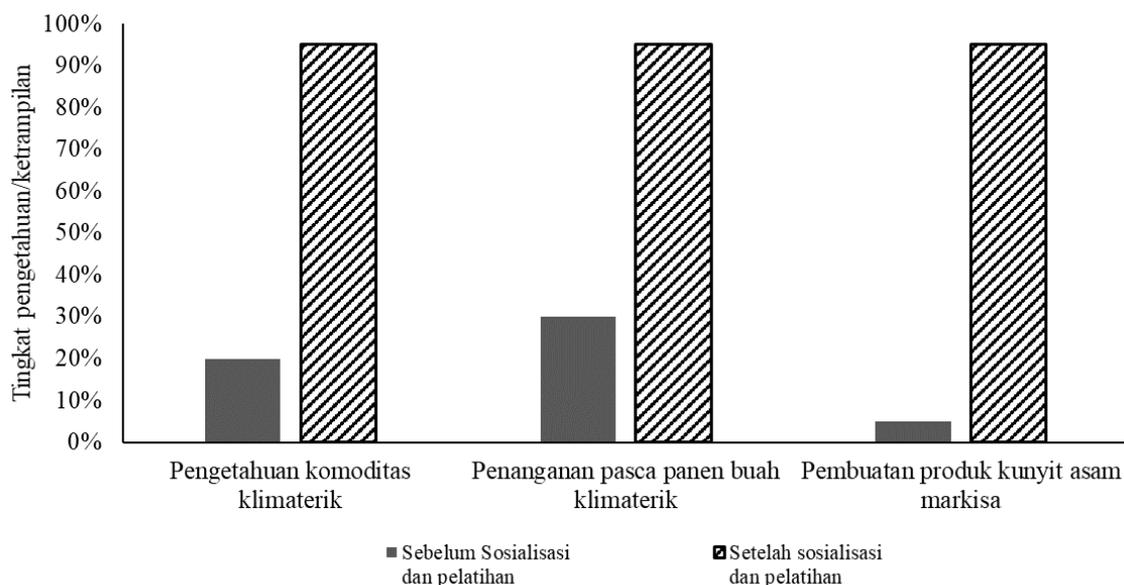
Minuman instan kunyit asam markisa dapat menjadi solusi baru dalam mengatasi masalah panen melimpah buah markisa yang sebelumnya tidak dimanfaatkan sebagai produk olahan. Dokumentasi pelatihan pembuatan produk minuman instan kunyit asam markisa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan minuman instan kunyit asam markisa

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Timor adalah meningkatnya pengetahuan

masyarakat secara teori tentang komoditas klimaterik dan penanganan pasca panennya serta pengolahan buah markisa menjadi produk yang bernilai ekonomi.



Gambar 4. Gambaran tingkat pengetahuan dan ketrampilan K₂P₃ Desa Fafinesu

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Setyaningsih, D. N. (2018). Pengaruh konsentrasi gula sukrosa terhadap kualitas minuman instan dari sari bit merah (*Beta vulgaris L.*). *Jurnal Kompetensi Teknik*, 10(2):9-13
- Kusuma Wardhani, A., Mustofiyah, A., Widyanengrum, A., & Mukaromah, A. H. (2019). Pemanfaatan Buah Markisa (*Passiflora edulis*) sebagai Upaya Penangan Cemarkan Ion Cr (VI) Pada Kerang Hijau (*Perna viridis Linn*). *Prosiding The 10th University Research Colloquium 2019 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong*: 782-787
- Mulyani T, Yulistiani, & Nopriyanti M. (2014). Pembuatan Bubuk Sari Buah Markisa Dengan Metode “Foam-Mat Drying” (The Making Markisa Juice Powder using Foam Mat Drying Method). *Jurnal Reka Pangan*, 8(1):22-38
- Selly Laia, W. R., & Herawati Oktavianty. (2023). Karakteristik Antioksidan dan Organoleptik Minuman Teh Telang dengan Penambahan Sari Buah Markisa. *Agroforetech*, 1(2):1097-1106
- Susanti, Y. I., Dwi, W., & Putri, R. (2014). The Making of Passion Red (*Passiflora edulis f. edulis Sims*) Powder (Concern Study on Tween 80 and Drying Temperatur). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(3):170-179.
- Viera, W., Shinohara, T., Samaniego, I., Sanada, A., Terada, N., Ron, L., Suárez-Tapia, A., & Koshio, K. (2022). Phytochemical Composition and Antioxidant Activity of *Passiflora* spp. Germplasm Grown in Ecuador. *Plants*, 11(3):1-19. <https://doi.org/10.3390/plants11030328>
- Sudjatha W. (2017). Fisiologi dan Teknologi Pascapanen. *Buku Ajar. Udayana University Press*: 42-60

Yudo Leksono, B., & Kianto Atmodjo, P. (2022). Pengolahan Sirup dan Selai Markisa oleh Kelompok Tani Kampung Markisa untuk Memasuki Era. *Jurnal Media Abdimas* , 1(3), 34–40.

<https://doi.org/10.37817/mediaabdima.s.v1i3>